Opłata pocztowa uiszczona gotówką Cena egzemplarza 0.65 zł.

POLSKIE ZIOŁA

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY PROPAGANDZIE ZIELARSTWA

Nr. 12 (rok III) Grudzień 1936 r.

SPIS RZECZY:

Kupon do konkursu fotograficznego

ogłoszonego w Nr. wrześniowym.

POLSKIE ZIOŁA

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY PROPAGANDZIE ZIELARSTWA

Nr. 12 (rok III) Grudzień 1936 r.

Prof. Jan Muszyński

Tabaki, tabaczki i ich znaczenie w medycynie ludowej

Taką nazwę noszą środki, które w stanie drobno sproszkowanym wprowadzamy do nosa; czynność tę nazywamy „niuchaniem" albo zażywaniem. Tą drogą wprowadzamy do organizmu pewne pożywki o silnym działaniu fizjologicznym (np. tytoń, kokainę, konwalię, ciemiernik) lub wywołujemy pewne odruchy fizjologiczne, pożyteczne w pewnych granicach dla naszego organizmu.

O ile zażywanie **tabaki tytoniowej** jest powszechnie znane, a przed 100—150 laty było tak rozpowszechnione, że „niuchali" ją wszyscy, poczynając od pachołków, a kończąc na królach i magnatach, to używanie **tabaczek leczniczych** spotyka się rzadko (tabaczki przeciw katarowi, duszności, bulowi głowy itp.).

Zresztą i typowa tabaka ze startych na proch liści tytoniu, która niegdyś była tak modną, zawdzięcza swe stosowanie faktowi, iż król francuski Franciszek II (1544-1580) przez zażywanie tabaki wyleczył się podobno z ciężkich bólów głowy. Naturalnie to co robił król, było wzorem dla naśladowania dla dworzan, a od sfer wyższych przeszło już do pospólstwa.

W końcu XVIII wieku Francja była typowym krajem tabaczarzy, tak, iż w okresie Wielkiej Rewolucji prawie 90 proc. zużywanego we Francji tytoniu stosowane było w postaci tabaki. Zwyczaje francuskie w XVII i XVIII wieku rozchodziły się szybko w krajach Europy środkowej. W Polsce i Niemczech nazywano tabakę pospolicie **proszkiem francuskim.**

Chociaż pierwsze nasiona tytoniu do Francji sprowadził w roku 1558 mnich franciszkański André Thevet, to jednak za propagatora tytoniu we Francji uważa się słusznie posła francuskiego przy dworze portugalskim w Lizbonie Jana Nicot, który przesłał w roku 1559 sproszkowaną tabakę na dwór francuski Katarzyny de Medicis i leczył tą tabaką jej syna Franciszka II. Do Polski trafił tytoń podobno dopiero w roku 1590. Mianowicie ziele i nasiona tej rośliny przesłał siostrze króla Zygmunta III, miłośniczce botaniki Annie Jagiellonce, poseł polski w Stambule Uchański. Że już w XVII wieku zwyczaj zażywania tabaki był dość powszechny w Polsce, dowodzi cytowany przez dr. J. Maliniaka (Tytoń w dawnej Polsce, Warszawa 1932) anonimowy utwór z roku 1650 p. t. „Nauka jako o dobrem także i złem używaniu proszku tabakowego; przytem żart piękny o tabace dymnej". Nieznany autor tej „rozprawki z połowy XVII wieku utrzymuje, że Polacy rozkochali się w tey nieszczęsney tabace, że już — inszych stanów nie tykając — niemasz ani chłopka ani flisa — ba co większa — ani najniższego żebraka, któryby pudełka Tabaki, choć mu na chlebie zachodzi, sobie sporządzić niemiał". Wąchanie tabaczki uważa ów autor czasami za rzecz pożyteczną, aby „głowę przez nozdrze od zbytnich wilgoci wyczyścić i onych pozbawić" i pobudzić „naturę niby ospałą".

Jakób Haur pisze w swej „Oekonomice ziemiańskiej generalnej" (1675): „gęsto tych czasów i dość ustawicznie, różnego stanu ludzie zażywać chwycili się tabaki, czyli proszku francuskiego do nosa; nawet też damy

tego wieku zażywają, który ten czyni i sprawuje skutek, że zbytnie wyciąga z głowy wilgotności".

Zwyczaj palenia tytoniu (w fajkach) przyszedł do nas z Turcji. Linde w swym Słowniku Języka Polskiego (T. V, 1859 r.) mówi: „Polacy tylko tabakę do zażywania przez to słowo rozumieją: do kurzenia zaś z tureckiego tutuniem zowią". Jest rzeczą pewną, że **zwyczaj używania tytoniu w Polsce szedł do nas dwoma drogami: z zachodu (z Francji), jako tabaka do wąchania i ze wschodu (z Turcji), jako tytoń do palenia.** Papieros czyli cygaretka jest również tureckiego pochodzenia; papieros pojawił się dopiero około 1835 roku w Turcji i wypiera coraz bardziej fajkę i cygaro.

O rozpowszechnieniu się tytoniu do palenia we wschodnich połaciach Polski w XVII wieku świadczą „Rejestra przychodowo - rozchodowe miasta Mohyłowa z lat 1686—1688", w których, jako wydatek na robotników i służbę, spotykamy często pozycje: „na goriełku (gorzałkę) dali osmakow dwadcat, na titun osmaki dwa".

Nazwa tabaka, oznacza **sproszkowany tytoń do wąchania**, pochodzi z Ameryki i oznacza w języku Indian środkowo-amerykańskich nie sam środek do wąchania lecz specjalny przyrząd (Toboca albo Toboga) w postaci pojedyńczej lub rozgałęzionej jak litera Y rurki (z bambusu lub kości), przy pomocy której wciągano w nozdrza sproszkowaną substancję. Później dopiero na Antylach przeniesiono nazwę przyrządu na zażywany przy jego pomocy środek i pod nazwą Taboga lub Tobago rozumiano tytoń.

Prof. C. Hartwich w dziele swem „Die menschliche Genussmittel" (Używki ludzkie) podaje, iż u Indian z nad rzeki Amazonki i Orinoko dotychczas jeszcze przy pewnych uroczystościach spotyka się zwyczaj wciągania (lub wdmuchiwania przez drugą osobę) przy pomocy specjalnej rurki, zwanej „Taboca", proszku, zwanego nad Amazonką „Parika", a w dorzeczu Orinoko „Niopa",

przygotowanego ze zmielonych nasion pewnego rodzaju akacji — Piptadenia peregrina Benth. (syn. Acacia Niopo H. B. K.). Jakie są składniki tej rośliny — dotychczas niewiadomo. Słynny badacz Brazylji Martius opisuje, że Indjanie po zażyciu „niucha" Pariki doznają gwałtownego podniecenia, graniczącego czasem ze swoistym szałem. Na wyspach Antylskich był używany w tym samym celu środek zwany „Cohoba" albo „Cogioba". Gdy Hiszpanie po raz pierwszy przybyli na wyspę San Domingo (Haiti), spotkali u tubylców tę używkę. Ze skąpych i niedokładnych opisów dawnych pisarzy hiszpańskich trudno odgadnąć, co to za roślina była ta Cohoba. Czy to były liście tytoniu, nie ma na to bezpośrednich dowodów, choć późniejsi pisarze hiszpańscy mówią wyraźnie o niuchaniu proszku tytoniowego; nie mogła to być wyżej wspomniana Parika, co wynika z tego, iż roślina dostarczająca Pariki nie rośnie na wyspach Antylskich. Rurka jednak służąca do wciągania w nos proszku, nazywa się i na Antylach Tabako lub Tabago, ale roślina tytoniowa nazywała się „Parebecenuc". Prof. C. Hartwich przypuszcza, że zwyczaj niuchania Pariki należał do obrzędów religijnych i został wprowadzony na wyspach Antylskich przez Karaibów, którzy przywędrowali tam z południowej Ameryki. Z powodu iż na Antyllach nie było Pariki zaczęto więc w tym samym celu używać liści tytoniu, który był używką alkoloidową, powszechnie znaną w środkowej Ameryce.

Wprowadzanie do nosa sproszkowanych roślin w celach leczniczych znane było w Europie już przed wprowadzeniem tytoniu, albowiem nasz polak botanik S. Syrenjusz (1541—1611) w swoim dziele „Zielnik" nie wspomina jeszcze o tytoniu, ale mówi wyraźnie o użyciu następujących tabaczek:

„Majeran — kichanie czyni na proch utarty i w nos ciągniony, zaczym głowę wychędaża z flegmistych i melankolicznych wilgotności..."

Betonica — Tok krwie z nosa zbytni zawciąga, jej liście z szczyptą soli utarte i w nozdrza puszczane...

Ciemierzyca biała — Proch w nozdrza puszczony kichawkę czyni, zaczym flegmę ściąga...

Takie stosowanie leków drażniących błony śluzowe nosa, powodujących łatwiejsze oddzielanie śluzu oraz rozszerzanie naczyń krwionośnych w mózgu dało powód do stworzenia różnych mieszanek aptecznych, zwanych kichawcami „pulveres sternutatorii“. Oto kilka takich mieszanek:

1)	Rad. Hellebori nigri (korzeń ciemiernika)	5 g.
	Flor. Convallariae (kwiat konwalii)	15 g.
	Rad. Asari (korzeń kopytnika)	30 g.
	Rhiz. Iridis (korzeń kosaćca)	50 g.
2)	Fol. Betonicae (liść bukwicy)	20 g.
	Fol. Rutae (liść ruty)	20 g.
	Rhiz. Asari (korzeń kopytnika)	20 g.
	Herb. Majoranae (ziele majeranku)	20 g.
	Rad. Hellebori nigri (korzeń ciemiernika)	20 g.
3)	Rhiz. Iridis (korzeń kosaćca)	10 g.
	Herb. Majoranae (ziele majeranku)	30 g.
	Herb. Mari veri (ziele ożanki kociej)	10 g.
	Flor. Convallariae (kwiat konwalii)	10 g.
4)	Saponis medicati (mydła sproszkowanego)	5 g.
	Rhiz. Iridis (korzeń kosaćca)	20 g.
	Farinae Fabae (mąka bobowa)	75 g.

Podobne składniki oraz sproszkowane nasiona kasztanowca spotykamy również jako dodatki do słynnej niegdyś tabaki turyngieńskiej t. zw. „Schneeberger Schnupftabak“.

O ile majeranek, ożanka, bukwica i ruta należą do grupy t. zw. surowców aromatycznych, to ciemiernik i konwalia są środkami o wybitnym działaniu n a s e r c o w e m. Czy mogłyby te środki wywierać jakieś swo-

iste działanie na organizm przez błonę śluzową nosa, trudno orzec coś konkretnego, albowiem ta dziedzina badań farmakologicznych jest do dziś najsłabiej opracowaną.

Na zakończenie pozwolę sobie przytoczyć poglądy na rolę t. zw. kichawców słynnego farmakologa i fizjologa angielskiego T. Laudera Bruntona (A Textbook of Pharmacology, Therapeutics and Materiae Medica, London, 1885, p. 210). W rozdziale p. t.: „Sternutatories or Errchins" mówi Brunton: „Są to środki wywołujące kichanie i wzmożoną sekrecję z nosa, gdy zostają doń wprowadzone w postaci proszku. Należą tu głównie: tytoń (tabaka), ciemierzyca, wymiotnica (Ipecacuanha), wilczomlecz (Euphorbium), Erythrophlaeum i saponiny.

Podrażnienie wywołane przez nie w nosie, przenosi się do środka oddechowego w rdzeniu przedłużonym i powoduje nagłe i mocne odruchy wydechowe oraz kichanie. Z chwilą zadrażnienia ośrodka naczynio-ruchowego wzmaga się znacznie ciśnienie krwi wskutek nagłego skurczu drobnych naczyń w ciele. W momencie kichnięcia ciśnienie krwi ulega jeszcze spotęgowaniu wskutek skurczu mięśni. Jest również prawdopodobnym, iż mamy tu do czynienia nietylko z nagłem wzmożeniem się ogólnego ciśnienia krwi, lecz również z jednoczesnem — wywołanem na drodze odruchowej przez zadrażnienie śluzówki nosa — rozszerzeniem naczyń krwionośnych w czaszce — co w rezultacie daje efekt *pobudzenia czynności mózgu*. Tabaka przeto, jako zbytkowna używka, wywołuje pewien błogostan i pozwala zażywaczowi tabaki łatwiej myśleć, albo — jak się to mówi — **„rozjaśnia głowę"**.

Dziś tabaczki są rzadko używane. Niegdyś stosowano kichawce przy **zaniku pamięci, głuchocie i uporczywych bólach głowy.** Wskutek gwałtownych natężeń, występujących przy akcie kichania, stosowano je również w celu przyśpieszenia porodu przy niedostatecznych skurczach i wreszcie celem usunięcia

obcych ciał z dróg oddechowych. Używano je również w celu przerywania rozpoczynającej się choroby, co nazywano „wstrząsem organizmu“.

Tyle mówią o tem dawni farmakolodzy. Należy tu dodać jeszcze, iż w ostatnich czasach robione były próby wprowadzania przez nos w postaci tabaczek niektórych środków organoterapeutycznych (hormonowych), których nie można wprowadzać przez żołądek, albowiem ulegają zniszczeniu przez fermenty trawienne. Być może, że ten sposób wprowadzania leków hormonalnych będzie miał pewne zalety.

Mgr. Jan Biegański

Bławatek, albo chaber zbożowy

Centaurea Cyanus (Compositae)

Może zdziwi to czytelnika, że propaguję uprawę chabru, kiedy roślina ta zarasta pola zbożowe i kwiatu jej, a właściwie płatków piórkowatych, naskubać można w polu ile dusza zapragnie.

Pozornie takby się zdawało, ale tak nie jest. Kwiatu bławatka na rynku ziołowym stale brak i artykuł ten ciągle jest poszukiwany. Zbiór z dzikiego stanu niechętnie jest widziany przez rolników, gdyż pociąga za sobą deptanie i plątanie zboża, a skończyć się może, zależnie od krewkości gospodarza — poturbowaniem zbieracza, albo sprawą sądową.

Przy wyżej wymienionych okolicznościach kwiat chabru, zbierany wśród łanów zbożowych, rzadko bywa pełnej wartości, gdyż zawiera domieszkę płatków zbielałych, które pochodzą z kwiatu już starego. W polu trudno jest odróżnić kwiat młody od starego, a piórka tego ostatniego przy suszeniu bieleją i czyni zbiór pstry, bezwartościowy. Jedynie tylko piórka młode mają wartość leczniczą, a wybrać zbielałe z wysuszonego kwiatu jest wprost niemożliwe. Do celów leczniczych kwiat chabru

musi być jednostajnie modry i domieszka zbielałych piórek jest wykluczona.

Ponieważ za piękny kwiat chabru można uzyskać (sprzedając do hurtu) najmniej 4.— zł. za kilo, przeto uprawa tej miłej rośliny, dotąd u nas przez nikogo nie prowadzona, powinna być jak najprędzej rozpoczęta.

Szczególniejsze znaczenie ma ona dla rolników drobnych. W małym gospodarstwie rolnik ma możność wykonywania wszystkich czynności, a przede wszystkim wymagających dużo robocizny — przy pomocy własnej rodziny, co czyni uprawę podwójnie zyskowną.

Dla większej zyskowności uprawy ważną jest rzeczą zamiana zwykłego zbożowego, czyli dzikiego chabru na odmianę pełnokwiatową, dającą o wiele większe zbiory. Wyższa rentowność odmiany chabru pełnokwiatowej pochodzi z następujących przyczyn:

Chaber pełnokwiatowy posiada znacznie więcej płatków od kwiatka zwykłego chabru, więc za ujęciem w palce jego korony i skubnięciem otrzymujemy tyle płatków, ileby dało oskubanie dwóch lub trzech kwiatków pojedynczego. Wynika z tego, że zbiór z plantacji pełnokwiatowego chabru wypadnie znacznie taniej w stosunku do ilości kwiatu, niżby to miało miejsce przy chabrze zwykłym.

Poza tym chaber pełnokwiatowy kwitnie znacznie dłużej od zwykłego i wydaje bez porównania więcej kwiatów. To wszystko razem wzięte stanowi tę wielką różnicę rentowności na korzyść uprawy chabru pełnokwiatowego.

Chaber nie jest wybredny na rodzaj gruntu. Ten jednak musi być koniecznie z natury ciepły i w kulturze, gdyż na lichej ziemi rozrasta się bardzo słabo i kwitnie ubogo. Świeże nawiezienie ziemi nie jest również pożądane — pobudza tylko rozrost, a ujemnie wpływa na kwitnięcie.

Chaber siać można w dwóch porach roku: jesienią pod koniec września i na wiosnę, jak tylko można zie-

mię obrobić. Jesienią wysiany zakwita znacznie wcześniej, na wiosnę później.

Zależnie od jakości ziemi i przewidzianego na niej rozrostu siejemy rzadziej lub gęściej. Dla zwykłego zbożowego chabru wystarcza odległość rzędów 20 — 25 cm., dla odmiany pełnokwiatowej, silniej wyrastającej i dającej szerzej idące rozgałęzienia, odległość taka jest za mała i trzeba ją powiększyć do 30 cm., a w dobrej ziemi jeszcze parę cm. więcej. Chaber więc trzeba siać rzadko, mając pewne nasienie (jeden gram zawiera około 250 nasion).

Zbiór kwiatu, w celu otrzymania pierwszorzędnej jakości surowca, musi być prowadzony bardzo starannie. Idzie o to, ażeby przy każdorazowym zbiorze, powtarzającym się co kilka dni, wszystkie kwiatki na plantacji były oberwane, lub z płatków oskubane i nie pozostawało nic rozkwitłych. Przy zb orze periodycznym kwiatki pozostawione, może mające już dni kilka, przestałyby się i przy suszeniu zatraciłyby niebieski kolor, wtedy zaś cały zbiór byłby zanieczyszczony białymi kwiatkami, czyli zepsuty. Trzeba tutaj postępować bardzo ostrożnie i rozważnie, w przeciwnym bowiem razie nietrudno jest narobić sobie szkody.

Zbiór można przeprowadzać w ten sposób, że kwiaty się urywa w całości i dopiero z kwiatków oskubuje, albo też, przechodząc większymi odstępami, zostawianymi co parę linii, oskubuje się wprost same tylko płatki, a kielich zostawia na roślinie. Tym drugim sposobem zbiór idzie szybciej.

Suszyć kwiaty należy na strychu, rozpościerając cienką warstwą na grubych posklejanych papierach, w słońcu — na siatkach, czy ramach oklejonych papierem, pod nakryciem gazą i wreszcie w suszarni.

Ze świeżego kwiatu zostaje po wysuszeniu około 14% suszu, Do czasu sprzedaży trzeba go chronić od promieni słonecznych, aby nie stracił koloru.

Janina Chomentowska

Gleba i gleboznawstwo

Obecnie już i na terenie Europy gleboznawstwo stanowi przedmiot licznych badań, doświadczeń i studiów naukowych, prowadzonych przez przyrodników wszystkich krajów, a wyniki tych prac są podawane i omawiane na międzynarodowych kongresach gleboznawczych. Zdobycze tej młodej nauki są już dziś olbrzymie, ale nie mniej olbrzymie zadanie do pokonania leży jeszcze odłogiem przed gleboznawcami całokształt prac, których należy do dnia jutrzejszego dopiero.

Jakie jednak praktyczne korzyści z oderwanej nauki gleboznawstwa odnosi gospodarstwo rolne?

Dość znacznie zaawansowane badania nad fizyczną budową, składem i zachowaniem się poszczególnych składników gleby, dają rolnikom podstawowe wskazówki w dziedzinie **racjonalnej a najprostszej uprawy roli**. Dzięki gleboznawstwu rolnik wie, że nie należy przystępować do orki ziemi nadmiernie wilgotnej ani zbyt przesuszonej, bo zepsuje dobrą jej strukturę fizyczną; że na glebach płytkich, nawet pod głęboko korzeniące się uprawy nie puszczamy silnego pługa, który wydobędzie na powierzchnię martwicę i na długie lata zepsuje pole, tylko dajemy pogłębiacz, spulchniający dolne warstwy; że wapnowanie nietylko glebę odkwasza, ale też podnosi jej budowę w znaczeniu dodatnim dla rozwoju roślin — oto parę tylko drobnych przykładów praktycznego zastosowania jednego działu nauki gleboznawstwa w rolnictwie. Dziś jest już rzeczą ustaloną że światły rolnik szuka u gleboznawców porady i odpowiedzi we wszystkich wątpliwościach, dotyczących właściwej uprawy roli, i że wiedza ta daje wiele ułatwień i uproszczeń w pracy. Nie mniej jednak dział ten ciągle jeszcze nie jest w zupełności wyczerpany, wiele pytań musi znaleść odpowiedź i potwierdzenie w chemji organicznej, ściśle z gleboznawstwem związanej i wiele jesz-

cze badań będących obecnie „na warsztacie naukowym", dopiero w przyszłości znajdzie zastosowanie w życiu praktycznym.

O wiele bardziej są posunięte badania **nad stosunkami wodnymi** w glebie. Zagadnienia krążenia wody wogóle, szczególnie zaś jej ruchu w roli. mają zasadnicze znaczenie dla rolnictwa i wszystkich jego działów pokrewnych, często gospodarujących wyłącznie pod znakiem oszczędzania zapasów wilgoci gleby. Zdolność zatrzymywania wody czyli pojemność gleby, stanowi w pewnych granicach cechę dodatnią. Woda bowiem nasycona kwasem węglowym z powietrza i ziemi, jak wiadomo, ma znaczną zdolność rozpuszczania rozmaitych składników, ułatwiając ich pobranie roślinom. Jednak nadmiar wody może proces rozpuszczania posunąć tak daleko, że ziemia zostanie wyługowana, a tym samym będzie posiadała mniejszą wartość uprawną. Regulowanie tych procesów z wynikiem korzystnym dla rolnictwa, znowu zawdzięczamy gleboznawstwu: ani melioryzowanie gleb zbyt wilgotnych, ani rozmaite sposoby oszczędnej gospodarki wodnej na gruntach suchych, nie mogą być przeprowadzane bez posługiwania się wiadomościami z gleboznawstwa. Nawet tak pozornie proste zagadnienia jak przepuszczalność, podsiąkanie, powody spulchniania powierzchni roli lub pozostawiania jej w ugorze — jednym słowem codzienne terminy i czynności, związane z pracą na roli, mają swe uzasadnienie i początek w badaniach ściśle naukowych.

Niezmiernej wagi dla rolnictwa są odkrycia z dziedziny fauny gleby. Tysiączne **gatunki mikroorganizmów, żyjących w glebie,** jak bakterje, pleśnie, grzybki i pierwotniaki, bez przerwy pracują nad przemianami ciał złożonych na prostsze, zamiast nieprzyswajalnych dla roślin składników, stwarzając nowe, szybko skutkujące i pożyteczne; jedne pobierają azot z powietrza i wiążą go w ziemi, podnosząc przez to jej żyzność; drugie wydzielają bezwodnik węglowy, inne wreszcie powodują rozkład części organicznych i wzbo-

gacają rolę w próchnicę, jeden z najcenniejszych jej składników. Są też drobnoustroje — szkodniki, jak np. powodujące utlenianie się azotu z zapasów nawozu i z gleby, albo zarodniki chorób roślinnych, formę przejściową przebywające w ziemi.

Dzięki poznaniu tego świata mikroorganizmów ziemi, rolnictwo może dążyć do celowego stworzenia jak najpomyślniejszych warunków rozwoju drobnoustrojów pożytecznych, a zwalczanie szkodliwych. Dział ten jest olbrzymi i w skład jego wchodzą przede wszystkim kwestje nawożenia gleby, jako mające zasadnicze wpływy na rozwój tych lub innych gatunków drobnoustrojów. Tutaj przypomnieć należy, że świat rolniczy w ostatnich czasach przeżywa zasadniczy zwrot właśnie do sposobów nawożenia roli: oto niedawno tak faworyzowane nawozy sztuczne, tak ogromne znaczenie mające z punktu widzenia ogólnej produkcji krajowej, dziś znajdują licznych przeciwników ze względu na to, że ujemnie wpływają na mikrofaunę gleby. Obecnie każdy rolnik już wie, że wyłączne gospodarowanie nawozami sztucznymi, bez stosowania naturalnych, jest stopniowym ale nieustannym obniżeniem wartości uprawnej gleby, natomiast proces odwrotny, może nie tak efektowny w najbliższej przyszłości, jest jednak trwalszy i obliczany na daleką metę.

Z kwestją stworzenia pomyślnych warunków dla drobnoustrojów wiąże się ściśle, prócz nawożenia, sprawa uprawy, przewietrzenia roli i utrzymania jej w stanie miernej wilgoci, co każdy rolnik stosuje, nie wiedząc może nawet, że nakazy te wypłynęły z mozolnych i długotrwałych badań glebowców i że tak pożądana żyzność pól zależy w znacznym stopniu od wzajemnego ustosunkowania się różnorodnych drobnoustrojów.

Bardzo ciekawe zastosowania najnowszych zdobyczy gleboznawstwa znajdujemy w uprawach na mniejszych terenach, a więc na polach doświadczalnych i w kulturach ogrodniczych, w szklarniach i inspektach. Tak np. z pośród grupy bakterii brodawkowych, wyodrębnione zostały szczepy bardziej czynne, intensyw-

niej od innych prowadzące procesy przyswajania azotu atmosferycznego. Szczepiona nimi rola wydała plony o wiele przewyższające dotychczasowe, maksymalne nawet zbiory. W innym wypadku, przez szczepienie ziemi, udało się opanować pewne choroby roślin, gdyż pożyteczne dla nas bakterje pochłonęły i zniszczyły drobnoustroje szkodliwe.

Na razie są to jeszcze próby, pierwsze praktyczne wyniki badań naukowych; być może jednak w niedalekiej już przyszłości systemy te uda się wprowadzić na szeroką skalę w życie i wówczas rolnictwo zyska znów dzięki nauce cenne zastosowanie jej zdobyczy w praktyce.

Oprócz zasadniczych wskazówek z zakresu nawożenia roli i jej uprawy, daje jeszcze gleboznawstwo wytyczne w sprawach **zagospodarowania terenów**, zależnie od indywidualnego ukształtowania się warunków miejscowych. **Dział kartografii gleb**, obsługujący te zagadnienia, był jednym z pierwszych etapów zastosowania gleboznawstwa w rolnictwie praktycznym. Początkowo prowadzony poszczególnie przez rozmaite państwa, obecnie znajduje się w Międzynarodowym Towarzystwie Gleboznawczym, gdzie opracowana jest ogólna mapa gleboznawcza Europy.

Młodej i od niedawna dopiero „wyzwolonej" z pokrewnych nauk przyrodniczych wiedzy gleboznawstwa, ma już dzisiaj rolnictwo praktyczne wiele ułatwień i wytycznych w pracy do zawdzięczenia. Przyszłość przyniesie tych zdobyczy zapewne więcej, zespalając przez to ze sobą jeszcze ściślej dwie najpiękniejsze wartości życia — Wiedzę i Pracę.

„Obok materjalnych wysiłków. niezbędna jest przy przezwyciężaniu przeszkód i przy przechodzeniu przez krytyczne chwile, siły moralne i wiara w siebie. Bez tego niewiele zrobić można. Bez tego przed każdą przeszkodą się cofniemy, a w każdym kryzysie załamiemy".

(Józef Piłsudski)

Jan Baczewski

Nowoczesne sposoby destylacji i ekstrakcja (ługowanie) esencji roślinnych

(ciąg dalszy)

Dla zwiększenia jego siły kondensacyjnej jest on zwykle dodatkowo zraszany cieniutką warstwą wody gorącej, wychodzącej z dodatkowej chłodnicy, w której skroplone destylaty po wyjściu z kondensatora dochładzają się. Woda ta po wejściu w kontakt ze ścianą kondensatora zaczyna parować i w związku z tym odbiera duże ilości ciepła destylatom. Taki kondensator połączony bywa (przez dodatkową chłodnicę) z butelką florentyńską, zwykle otwartą — rurą pionową zw. „barometryczną". Wartość próżni reguluje długość tej rury barometrycznej, t. j. różnica poziomów między kondensatorem i butelką florentyńską. Dzięki zastosowaniu pełnego efektu oziębiającego wody zapotrzebowanie jej w tym systemie chłodzącym jest znacznie mniejsze.

Długość tej rury uzależniona jest od ciężaru właściwego destylatu. Dla wody i dla próżni— O mm Hg długość takiej rury wyniosłaby 10,33 m. Jeżeli więc ze względów lokalnych rury takiej długości umieścić nie można, to nieodzownym staje się dla utrzymania próżni stosować hermetyczne zamknięcie całej aparatury.

Wydajność takiego systemu oziębienia odpowiada 10 kg. skroplonego destylatu wodnego (na każdy m^2 powierzchni kondensatora) i więcej nawet, jeżeli kondensator ustawiony będzie w pełnym ruchu powietrza — na dworzu, t. j. jeżeli wyzyskamy również właściwości saturacyjne powietrza.

System ten ze względu na znaczną ekonomię wody oziębiającej jest bardzo wskazany dla instalacyj przenośnych.

Jednakże należy zwrócić uwagę, że jeżeli destylat wejdzie do kondensatora przy temp. 100 C, to przy ciś-

nieniu normalnym efekt parowania wody oziębiającej nie powinienby mieć miejsca. I takby może się stało, gdyby kondensator był ustawiony w zacisznym miejscu. Tym bardziej więc wskazanym jest ustawienie kondensatora w dużym przeciągu powietrza, gdyż wówczas niedostateczna w destylatach temperatura dla wyparowania wody oziębiającej będzie zastąpiona parowaniem tej wody przez saturację w powietrzu. Siła saturacyjna powietrza będzie zależna od stopnia nasycenia, różnicy temperatur i ruchu powietrza, ale parowanie wody oziębiającej będzie zawsze miało miejsce.

Poza kondensatorem zasługują na uwagę chłodnice płytkowe (komórkowe), które charakteryzuje wielka oszczędność miejsca, zajmowanego w ogólnym zespole aparatury. Chłodnice te składają się z szeregu cienkich metalowych płyt, bardzo ciasno ustawionych, między któremi przepływają naprzemian pary destylatu i woda lub powietrze oziębiające

Termoizolacja aparatury. Ciepło jest pierwszorzędnym czynnikiem każdej destylacji, dlatego też każda instalacja powinna być zbadana przedewszystkiem pod względem termicznym.

Nienormalne zużycie opału powoduje znaczne straty ciepła przez promieniowanie nadmierne i większe — skutkiem tego — zużycie pary, a w konsekwencji zbyt wysoką temperaturę w retortach.

Wydatek na termoizolację aparatury zostaje tym prędzej pokryty, im znaczniej zwiększy się wskutek tego wydajność przedsiębiorstwa i im ta produkcja będzie droższa, a więc w szczególności dotyczy to przemysłu olejków roślinnych. Przedewszystkiem więc winno być zabezpieczone od tych strat źródło ciepła — kocioł parowy, ogrzewacz gazów saturacyjnych i t. p., wreszcie retorta i przewody. Stała instalacja destylacyjna przez sam fakt jej omurowania jest już w znacznym stopniu izolowana. Materjałem izolacyjnym mogą być płyty azbestowe, korkowe i wiele innych. Wystarczająco dobrym materiałem i niedrogim może być mieszanina gliny z watą

azbestową w roztworze ze szkłem wodnym. Grubość 4 do 5 cm. takiej izolacji całkowicie wystarcza.

Po nałożeniu izolacji na ściany aparatury i wysuszeniu należy ją objąć dość szczelnym pancerzem z cynkowanej blachy żelaznej, ewentualnie z klepek drewnianych. Taki pancerz zabezpieczałby izolację od osypywania się i przemakania np. od deszczu — przy aparaturze przenośnej. Kanalizacja nieraz dość długa w szczególności jest narażona na straty cieplne, dochodzące do 20% wyprodukowanej pary. Izolacja kanalizacji polega bądź na owinięciu jej sznurkiem, lub taśmą azbestową, bądź na nałożeniu rur azbestowych, magnezowych lub nawet na zwykłym owinięciu słomą. Niekosztownym i wystarczającym sposobem jest owinięcie przewodów tkaniną konopną (ze starych worków) maczaną w zaprawie gipsowej, lub w mieszaninie gliny, wapna i szkła wodnego. Tak zaopatrzone przewody pokrywa się z wierzchu pokostem lub jak wyżej, pancerzem.

Skutki takiej przezorności wyrażą się:

1) w skróceniu czasu destylacji do 75% czasu poprzedniego,

2) w zwiększeniu wydajności destylatu do 7,5% poprzedniej wydajności,

3) w oszczędności opału do 10% poprzedniego zapotrzebowania.

Weźmy następujący przykład: Przyjmijmy najgorsze warunki zaopatrzenia aparatury w termoizolację.

A więc np. że:

1) termoizolacja osiąga tylko 25% oszczędności na wypromieniowaniu,

2) jest wykonana z azbestu, czyli najdroższego materjału izolacyjnego, którym pokryto kocioł, retortę i przewody,

3) wszystko opancerzone cynkowaną blachą żelazną.

Jeżeli założymy dalej, że izolowane powierzchnie wynoszą 5 m^2 i że w związku z tem strata przez promieniowanie odpowiada — 2060 kal/na godzinę, to oszczędność na opale wyniesie:

2060 x 0,25 = 515 kal/na godzinę, tj. 0,25 kg. opału drzewnego na godzinę, lub 0,02 zł. na godz.

Jeżeli całkowity koszt założenia termoizolacji przyjąć = 50 zł., to amortyzacja nastąpi po $\frac{50}{0,02} = 2500$ godzinach.

Paleniska gazogeneratorowe t.j. stałopaleniowe

W dziedzinie destylacji niezmiernie ważną jest rzeczą utrzymanie w palenisku bardzo równomiernej i z góry ustalonej temperatury, w szczególności jeżeli retorty są ogrzewane bezpośrednio ogniem. Z powyższych względów paleniska zwykłe, jakie spotykamy pod kotłami parowymi, lub w piecach domowych, nie spełniają powyższych warunków. Ponadto w zwykłych paleniskach kłopotliwy jest ciągły nadzór i załadowywanie rusztu paliwem przez doświadczonego palacza.

Przeciwieństwem tego systemu jest — system gazogeneratorowy. Polega on na tym, że do paleniska wprowadza się dwa strumienie powietrza: Pierwszy strumień powoduje „niedoskonałe spalanie", podczas którego C z opału zamienia się na CO. Jest to t. zw. „wygazowanie opału". Drugi strumień służy do spalalania wytworzonego gazu. Ponieważ dopływ powietrza jest regulowany szybrami, więc i poziom temperatury ściśle odpowiada tej regulacji. Zbytecznym jest liczenie się z grubością warstwy paliwa i zbytecznym cokilkumitowe załadowywanie paleniska. Ładuje się paliwo raz na kilka i kilkanaście godzin. (D. c. n.)

Życzenia Świąteczne i Noworoczne

Wszystkim prenumeratom, czytelnikom i przyjaciołom naszego pisma przesyła

Redakcja

Maria de Lavaux

Zioła w użyciu codziennym

W dalszym ciągu przejdę dziś szereg innych roślin, których zastosowanie w leczeniu domowym i doraźnym jest niezrównane:

Taraxacum offic. Brodawnik mleczowaty, czyli „MNISZEK LEKARSKI" pospolicie zwany „Męską Stałością, z powodu puchu pozostającego po okwitnieniu, który za najlżejszym podmuchem wiatru rozwiewa się na wszystkie strony, jest jedną z najpospolitszych roślin naszych łąk, której korzenie zbiera się do użytku lekarskiego.

Cała roślina wypełniona jest sokiem mlecznym, którym smarowane kurzajki, po pewnym czasie znikają. Medycyna jednakże korzeń tylko używa do celów leczniczych, a mianowicie daje do picia odwar z powyższego w przypadkach różnych chorób wątroby, przy kamieniach, żółtaczce. Jako wyciąg gęsty, używany jest w aptekach do zarabiania masy pigułkowej.

Plantaginis — BABKA, zwyczajna babka, znana powszechnie, gdyż rośnie wszędzie nieproszona na dziedzińcach, przy drogach i ścieżkach, tudzież na łąkach, zawiera w sobie sól kuchenną, siarkę, różne sole mineralne, czyści krew.

Herbata przyrządzona z liści babki, które należy zbierać w kwietniu, doskonale działa w różnych krwawieniach, czerwonce, biegunkach, zimnicy, dychawicy, wymiotach, a nawet chorobach nerkowych i pęcherzowych. Takie skromne, niepozorne listki przyziemnej babki, a tak wielokrotne zastosowanie znajdują w lecznictwie.

Althaea offic. — ŚLAZ, o pięknych blado różowych kwiatach, często hodowany w ogrodach, rośnie dziko na miejscach żyznych i wilgotnych. — Jego korzenie i liście zawierają dużo śluzu, a ponadto mączkę, gumę i nieco cukru.

Któżby nie znał „ślazowych cukierków“ jedyne lekarstwo chętnie przez dzieci używane. Ślaz działa kojąco, uśmierzająco. Wewnętrznie używa się przede wszystkim wywaru z białych, młodych korzeni, w chorobach płuc, przewodu oddechowego, kaszlach i chrypkach. Zwłaszcza jest to nieoceniony środek w katarach i kaszlach. Wywar z liści i kwiatów tej pożytecznej rośliny może być również w tychże samych celach używany.

MIĘTA, w dwóch gatunkach:

Mentha piper. 1) MIĘTA PIEPRZOWA, rosnąca obficie w Anglji i to w stanie dzikim, u nas hodowana w ogrodach, posiada jako składnik olejek eteryczny, miętowy, który wydobywa się przez destylację mięty i używa do zaprawiania mydeł, proszków i past do zębów.

Do użycia aptecznego zbierać się miętę powinno jeszcze przed rozwinięciem pączków (kwitnie w sierpniu).

Wywar herbaciany z całego ziela stosuje się bardzo skutecznie we wszelkich niedomaganiach żołądkowych, wymiotach, kolkach, braku apetytu, w nerwowym biciu serca, ogólnym osłabieniu. Herbata z mięty pita codziennie rano i wieczór po filiżance, wzmacnia trawienie i świetnie wpływa na stan ogólny, poprawiając w krótkim czasie wygląd i cerę.

Napar z mięty z domieszką octu, działa nader skutecznie w krwotokach płucnych, a przegotowana w mleku i pita ciepła, usuwa boleści żołądka. Cukierki miętowe, oprócz miłego zapachu i własności odświeżania jamy ustnej, łagodzą jeszcze kwasy żołądkowe i zgagę.

Tyle o wewnętrznym działaniu mięty. Jeśli chodzi o zewnętrzne, to jako olejek działa skutecznie przy nacieraniu czoła i skroni w migrenie, oraz w nerwobólach szczęki spowodowanych próchnieniem zębów. Wszystkie wody do ust, utrzymujące higienę jamy ustnej zawierają w dużej ilości olejek miętowy.

2) MIĘTA ZWYCZAJNA, której u nas moc wszędzie, od swej dystyngowanej siostry z Anglji różni się tylko liśćmi, o kształcie jajowatym, brzegach postrzępionych podobno wpływa na zmniejszenie mleczności u krów i owiec,

chociaż to nie jest dowiedzione, natomiast liście jej włożone do mleka (już wyjałowionego) zapobiegają kiśnieniu.

Herbata z liści naszej mięty działa podniecająco na narządy trawienia, przeciwdziała kwasom żołądkowym i czerwonce. Woda przekroplona z mięty działa nader skutecznie na wzmocnienie przewodu pokarmowego.

Zewnętrznie używa się świeżych lub nieco rozgrzanych liści do okładów na piersi, po odłączeniu dziecka, celem usunięcia z nich mleka, i na obrzęki. Liści suszonych używa się samych lub w połączeniu z innymi ziołami wonnymi, do materacyków na suche bóle i obrzęki, do kąpieli dla dzieci, cierpiących na przewlekłą biegunkę.

Malva arborea. CZARNA MALWA. To taka nasza rdzennie polska roślina, otulająca swymi smukłymi, nieraz do dwóch metrów sięgającymi ukwieconymi łodygami, proslacze chaty, kokieteryjne wille i skromne domki. Jej widok nierozdzielnie złączony jest z polskim pejzażem, miły oku dla każdego, który dłuższy czas spędzając na obczyźnie, tęskni za krajem. Zastosowanie w przemyśle mają tylko same korony czarnych kwiatów, im ciemniejsze i bardziej pełne, tym większą mają wartość, wyskubywane z kielicha, służą głównie do barwienia win czerwonych. Jako lekarstwo stosowana jest w różnych chorobach kobiecych — chronicznych. Para gorącego wywaru malwy działa nader skutecznie w chorobach uszu i gardła.

SZALEJ. Takie sobie na oko pospolite ziele, które nie wymaga żadnej gleby nadzwyczajnej, rośnie po rowach, pod płotami i na śmietnikach. „Bodajbyś się szaleju napił" przekleństwo znane w polskiej gwarze, którego urzeczywistnienie doniosłe jest w zgubnych skutkach, gdyż roślina ta jest trująca w całości od korzeni aż do kwiatu i owocu, podobnego do dwojaczków z pokrywką, o woni silnej, bardzo nieprzyjemnej.

Główne jej składniki, to alkaloidy trujące. Zbierać liście szaleju należy w czasie kwitnienia i dokładnie wysuszać w cieniu.

Lecznicze preparaty z szaleju stosowane są jako środki uspakajające, przeciwkurczowe i tłumiące bóle,

wewnętrznie jako wyciąg i zewnętrznie w maściach, lub jako olejek szalejowy. Bez lekarza nie stosować.

ŻYWOKOST LEKARSKI. Roślina dość pospolita, o łodydze wysokości około 60-ciu centymetrów, soczystej, śluzowatej, okryta lepkimi włosami. Kwiaty dzwonkowate, o koronie białej, lekko żółtawej, cielistej, lub błado-liliowej, lubi przeważnie miejsca wilgotne, lubo spotyka się ją i na suchszych podłożach. Korzeń jej jest bardzo cenny, należy kopać go latem, w czasie upałów, po dokładnym uprzednim wymyciu z ziemi i oczyszczeniu trzeba go czas jakiś pozostawić w miejscu chłodnym, dopóki nie zwiędnie, poczem należy go pokrajać i ususzyć kompletnie i to najlepiej w piecu, uważając jedynie, by nie uległ pobrudzeniu, dlatego blachę wyłożyć należy czystym białym papierem. (D. c. n.)

Janina Olszewska

Jemioła

Tak niedawno jeszcze pysznił się las złoto-purpurową szatą, w krórą go jesień odziała. Zły wicher poszarpał w strzępy złoto i purpurę, rozsypał je szeroko, a teraz miękki, puszysty śnieg pokrył wszystko. Drzewa z kory odarte, gołe, szare i smutne, tylko gdzie niegdzie ciemnozielona sosna czy świerek zamajaczy.

Niedawno las rozbrzmiewał ptaszęcymi głosami. Co tu było krzyku, gwaru i śpiewania! Dziś przycichł, zesmutniał. — Pomiędzy szarymi drzewami szary cień się przesuwa, zgarbiona babulinka w szare, podarte chusty otulona, z pod chust wymykają się kosmyki siwych włosów, twarz w bruzdach, na pochylonych plecach wiązka chrustu, w ręku kij, którym śnieg rozrzuca.

W domu córka leży, dwoje wnucząt maleńkich zostało, a ona po lesie chodzi, chrust zbiera i ziółka jakiego na lek córce upatruje. — „Nic nie znajdę“ — szepce. „Nic, nic, nic“ śmieją się wróbelki, siedząc na gałązkach. „Na ziemi nic, na ziemi nic, na ziemi nic“, woła jakiś

ptak z oddali. „Tam, tam, tam“, krzyczy wrona, lecąca wysoko.

Staruszka zasłuchała się w odgłosy ptaszęce i poszła spojrzeniem za wroną wysoko. Wrona na szczycie dębu przysiadła i krzyczy aż się echo rozlega: „Masz, masz, masz”. — Staruszka oczy dłonią przysłoniła i patrzy. „Co to? Coś się na dębie zieleni. Czyżby to ziółko było? Ziółko na ratunek chorego dziecka“ — myśli. Zapatrzyła się staruszka na dąb wysoki. Jak tu dostać ono ziele, co aż tak wysoko siadło, jakby tu dość miejsca na ziemi nie było? Oj, mądre ziółko — myśli staruszka — na ziemi zmarniałoby, śniegby je przykrył, a tak do gałęzi dębu się przytuliło i dobrze mu. Kiedy taki rozum ma, to i na chorobę poradzi pewnie, tylko aby dostać. — A tu jak nie hukną wesołe głosy: hop — hop! aż się w lesie jaśniej zrobiło i rozjaśniła się uśmiechem zwiędła twarz staruszki.

Teraz i dostać będzie nietrudno, chłopcy pomogą. Poznała głos swego chrześniaka i zawołała: „Józek, Józek.?“ Już nadbiegł.

— A co? — pyta.

— Widzisz na dębie to ziele?

— A cobym nie miał widzieć? Juści, że widzę.

— A poradziłbyś wliźć na dąb.

— Cobym nie mioł poradzić? Juści poradzę.

— To idź, Józinku i zerwij mi tego ziela wiele możesz.

— A na co wam?

— Jak bede je mioła, moja Hanuś ozdrowieje, jak bede je mioła, je mioła...

Ani się staruszka obejrzała, jak Józek na dąb się wdrapał i podśpiewując: jemioła, jemioła — zaczął rzucać oberwane gałązki.

— Już wszystkie — zawołał Józek, z dębu się zsunął i zapytał:

— Dość wom tej jemioły?

— Jemioły? — zadziwiła się — kto ci powiedział, że to się tak nazywa?

— Kto? A wy.

— Jo? Loboga rety. Jo? Chyba Święci Pańscy.

Józka już nie było. — A potem we wsi opowiadał, że to on urwał jemioły starej Łukaszowej, a ona, słysząc to nieraz, uśmiechała się radośnie i mówiła: „A on, juści, że on; bez niego tobym swojej Hanusi nie uratowała, bo sama na dąb bym nie polazła, a tak bez to ziele na święta u nas było wesoło i śpiewaliśmy kolędy pod obrazem we wianuszku jemioły i co roku u nas będzie to ziele i nietylko u nas, bo się już ludzie nauczyli, że to pomocne, a że na Boże Narodzenie zieleni się pięknie, to obrazy nim maić będą zawsze".

Informacje zielarskie

Niedostateczność produkcji zielarskiej w Polsce zaczyna się już uwydatniać, choć zaledwie minął listopad. Wielu gatunków ziół już brak na rynku, całkowita podaż tegoroczna została wykupiona i obecnie hurtownicy, po wyprzedaniu zapasów, już zaczynają starania o zezwolenie importu. Brak na rynku: Hb. Herniarae gl. (połonicznik), H. Arnicae mont. (pomornik górski), Crataegi oxyac. (jagody głogu). Znacznie wzmógł się w r. b. eksport sporyszu, którego zachód Europy, wobec znacznie większej kultury roli, nie posiada w ilości dostatecznej. Zbliża się pora zbioru i większej podaży jagód jałowca.

Maszynki do krajania ziół

Firma „Zielarnia" komunikuje, że druga serja ręcznych maszynek do krajania ziół będzie gotowa w połowie stycznia. Pierwsza serja rozeszła się nadspodziewanie szybko, bez ogłoszeń, na mocy ustnych informacyi osób zainteresowanych w posiadaniu maszynki, Wobec licznych zapytań wyjaśnia się, że wielkość skrajki daje się zmieniać w granicach od 3 do 6 mm.

Jarmark nasienny

W dniach 26 — 28 listop. odbył się jarmark nasienny. Około 98% wystawionych nasion były to nasiona warzywne. Z nasion ziół leczniczych odnotowano ceny płacone plantatorom:

Czarnuszka (Nigella sativa)	2.00— 2.20	zł./gr.
Melisa cytryn. (Melissa offic.)	17.00—20.00	„
Kminek siewny (Carum carvi)	1.20— 1.50	„
Kolender (Coriandrium sat.	1.00— 1.20	„
Szałwia lek. (Salvia offic.)	10.00—12.00	„
Rumianek zwycz. (Matricaria Cham.)	6.00— 8.00	„
Ruta ogrodowa (Ruta graveolens)	10.00—12.00	„

Na inne nasiona ziół lekarskich ceny notowane nie były.

Listy do których nie dołączono znaczka pocztowego za 25 gr. pozostają bez odpowiedzi.

Adres Redakcji i Administracji: Warszawa, Książęca 6 m. 11 telefon 7.22-55.

Redakcja i Administracja czynna codziennie w godz. 18 — 20.

Cena prenumeraty: rocznie 6.— zł. półrocznie 3.50 zł., kwartalnie 1.80 zł. Pojedynczy numer 0.65 zł. wraz z przesyłką.

Prenumeratę można opłacać przy pomocy blankietów rozrachunkowych lub do P. K. O. na konto Nr. 29.360.

Ceny ogłoszeń: cała strona 100.— zł., 1/2 str. — 60. — zł, 1/4 str. — 35.— zł., 1/8 str. — 20.— zł., ostatnia strona okładki — 130.— zł.

Ogłoszenia drobne: od wyrazu gr. 10. — Wyrazy oznaczone tłustym drukiem podwójnie (20 gr.) Najmniejsze ogłoszenie 2.— zł.

Redaktor odpowiedzialny: **Inż. S. Wiewiórski.**

Wydawca **Inż. J. Marjański.**

Druk. „ZIEMIAŃSKA” Długa 30, tel. 11.30-41